

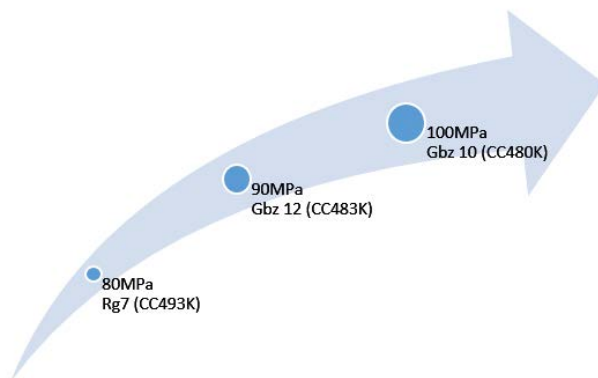
PRODUCT INFORMATION

EASECAST® – FESTIGKEIT UND AUSDEHNUNG

EASECAST® – innovative bleifreie Werkstoffe liefern die Basis für Anwendungen der Zukunft. Als Vorreiter und Technologieführer, mit mehr als zehn Jahren Erfahrung bei der Herstellung von bleifreien Werkstoffen, ist es mit KS Gleitlager als Teil der Rheinmetall AG möglich sicher in die Zukunft zu starten. Festigkeitsanforderungen müssen dabei erfüllt, Längenausdehnungen berücksichtigt werden.

EC7 – DAUERSCHWINGFESTIGKEIT

Welche Belastung kann dauerhaft in der Anwendung ertragen werden, hierüber kann die Dauerschwingfestigkeit Aufschluss geben. Geprüft wurden Vollzylinderproben, gefertigt nach DIN 50100, mit einer Anzahl von 108 Lastwechseln und mit einer Frequenz von ca. 210 Hz.



Die Ergebnisse zeigen, dass die Anforderungen für Rg7 (CC493K) von 80 MPa, Gbz 12 (CC483K) von 90 MPa und von Gbz 10 (CC480K) von 100 MPa übertroffen werden, da eine sichere Schwingfestigkeit bis einschließlich 120 MPa für EC7 (CC471K) vorliegt.

EC7 – LÄNGENAUSDEHNUNG

Für Auslegung und Konstruktion ist die Ausdehnung eines Metalls bei Erwärmung von besonderer Bedeutung. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung auch auf diese praktischen Bedürfnisse geachtet. Der Längenausdehnungskoeffizient α berechnet sich aus der Veränderung der Länge einer Probe im Verhältnis zur ursprünglichen Länge und der Temperaturveränderung. Ein Vergleich der neuen Werkstoffe erfolgt mit Werten für Gbz 12 (CC483K).

Temperatur [°C]	α – Rg7 (CC493K) [10 ⁻⁶ *K ⁻¹]	α – Gbz12 (CC483K) [10 ⁻⁶ *K ⁻¹]	α – EC7 (CC471K) [10 ⁻⁶ *K ⁻¹]	α – EC12 (CC472K) [10 ⁻⁶ *K ⁻¹]
20-100	18,0	17,8	16,04 ± 0,68	17,56 ± 0,14
20-200	18,3	18,1	17,50 ± 0,10	18,39 ± 0,23
20-300	18,7	18,5	18,16 ± 0,15	18,45 ± 0,03
20-400	19,1	18,9	17,88 ± 0,22	18,63 ± 0,29
20-500	19,5	n.a.	18,30 ± 0,37	18,68 ± 0,13

Tab. 1: Wärmeausdehnungskoeffizient

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Vergleichbarkeit in der Wärmeausdehnung von EC12 (CC472K) im Vergleich zu seinem Pendant Gbz12 (CC483K). EC7 (CC471K) liegt etwas unterhalb von RG7 (CC493K).